

Y-R
Y-RE
YH-RE

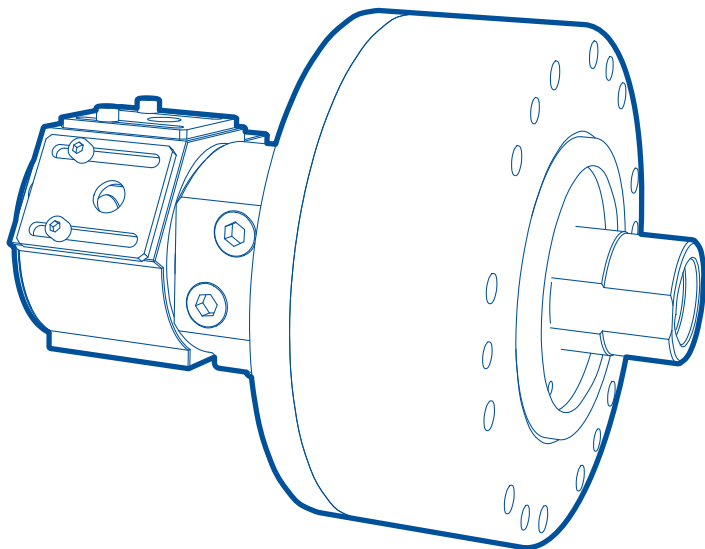


**Closed-Center
Hydraulic Cylinder
Instruction Manual**

**중심형 유압실린더
취급설명서**

**封闭式中心液压缸
说明书**

SAMCHULLY



중요

IMPORTANT

重要

실린더를 조작하기 전에 이 설명서의
위험/경고 항목을 잘 읽고 숙지해
주십시오.

Please read and understand DANGER/
WARNING items in this manual before
operating the cylinder.

请仔细阅读并了解危险/警告 本评估
手册项目营业前 气缸。

이 설명서를 궁금한 사항이나 점검할 사
항 등 필요할 때 참조할 수 있도록 잘
보관하십시오.

Please keep this manual by your side
for answers to any questions you may
have and to check.

请妥善保存本手册的答案在你身边的
任何问题，你可能并检查。

삼천리기계의 제품을 사용해 주셔서 진심으로 감사드립니다. 본 취급설명서에 따라 제품의 사용방법을 바르게 이해하시고, 귀사의 생산에 기여할 수 있도록 활용하여 주십시오.

또한, 알아두면 편리한 제품의 성능 등에 관하여 유의사항으로 설명해 두었습니다. 본 취급설명서는 분실되지 않도록 항상 제품 가까이 보관하여 주십시오.

안전 경고 기호

안전하게 사용하기 위해서 필요한 경고 사항을 본서에 기재했으나, 반드시 읽어 주십시오. 문장 중의 ▲ 마크는 특히 주의하여 주십시오. 산업용 기계이므로 사용자 또는 이 장비를 사용하는 다른 사람에게 위험할 수 있는 항목이나 조작에는 “안전 경고 기호”를 사용하여 사용자의 주의를 환기시킵니다. 안전 경고 기호로 표시한 지침을 잘 읽고 반드시 준수해 주십시오.

경고 용어



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입게 되는 매우 위험한 상황을 나타냅니다.



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입을 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 가벼운 상처나 부상을 입을 가능성이 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



제품의 성능 및 오류나 실수를 막기 위한 지침입니다.

Thank you so much for choosing Samchully. Please read this manual carefully and fully understand the procedures for installation, operation, inspection and maintenance before operating the product. Keep this manual handy as it contains detailed information on product functionality.

Warning symbol

To ensure safe operation, please read this instruction manual and pay particular attention to the ▲ symbol which emphasizes important information.

Warning term



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or machine damage.



Instructions for optimal performance and avoiding errors or mistakes.

真诚感谢您购买我们三千里公司的液压卡盘。
请正确地理解本液压卡盘的操作说明书中明示的使用方法，以便提高贵司的生产能力。

警告标志

为了用户的安全,本说明书记载了必要的“警告事项”,请您务必阅览。说明书中标明要特别注意。关于液压卡盘的性能等,我们用“留意事项”进行了说明。

警告事项



可能引起重大事故和死亡的危险。



具有跟重大的事故和死亡差不多的危险。



可能引起轻微的负伤或产品受损。



容易疏失的事项以及应该熟悉的产品性能。

목 차

1. 사용 및 안전을 위하여	7
2. 개 요	10
2-1 모델형식 표기	10
2-2 구조 작동	10
3. 설 치	12
3-1 실린더 아답터의 제작, 설치	12
3-2 드로우 바 제작, 설치	14
3-3 실린더의 설치	17
3-4 실린더 체결볼트의 체결토크	19
3-5 유압회로 설계에 대하여	20
3-6 방향 전환밸브 유압 유니트의 설치 및 배관	22
3-7 작동유	23
3-8 근접 스위치의 사양	24
3-9 시운전	26
4. 보수점검	27
5. 고장 및 대책	28
6. 사 양	30
7. 부품도	34

Table of contents

1. Operation for safety	7
2. Summary	10
2-1 Model coding	10
2-2 Construction and operation	10
3. Mounting	12
3-1 Manufacturing and installation of cylinder adaptor	12
3-2 Manufacturing and installation of draw bar	14
3-3 Cylinder mounting	17
3-4 Torque spec for cylinder mounting bolts	19
3-5 Oil Pressure circuit diagram	20
3-6 Setting up the control valve, hydraulic unit and piping	22
3-7 Hydraulic oil	23
3-8 Proximity switch specification	24
3-9 Trial operation	26
4. Maintenance	27
5. Troubleshooting	28
6. Specification	30
7. Parts list	34

目录

1. 安全守则	7
2. 概要	10
2-1 卡盘形式标明	10
2-2 構造與操作	10
3. 安装	12
3-1 制造及 安装气缸适配器	12
3-2 制造及安装拉杆	14
3-3 油缸的装配	17
3-4 气缸持紧螺栓的符紧扭矩	19
3-5 关于液压电路的设计	20
3-6 方向转换阀、液压组件的安装和配管的使用	22
3-7 启动油	23
3-8 接近开关技术参数	24
3-9 试运行	26
4. 维修	27
5. 故障和对策	28
6. 技术参数	30
7. 配件表	34

1. 사용 및 안전을 위하여

사용 전에 알아두셔야 할 것, 지켜야 할 것을 정리해 놓았습니다. 반드시 읽어주십시오. 당사는 이 취급설명서에 따르지 않은 경우에 발생하는 불량, 사고에 관한 책임은 지지 않습니다.

1. Operation for safety

Please read this book before using the chuck, and follow directions given herein. We can not assume any responsibility for any damage or accidents caused through things that is not specified in this manual.

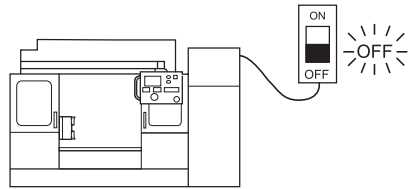
1. 安全守则

本守则记录了使用前应了解的事项, 请仔细阅读。



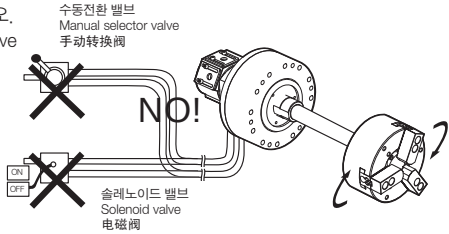
척의 설치, 보수점검, 운환, 수리 시에는 반드시 설치기계의 전원을 끄십시오.
Power switch off before setting, inspecting, lubricating or changing the chuck.
检查、加油、更换、附着夹头时, 应关闭电源。

신체의 일부나 의복이 말려들어가 부상당하는 위험이 있습니다.
Danger by catching operator in a machine.
若身体或衣服被缠进去是十分危险。



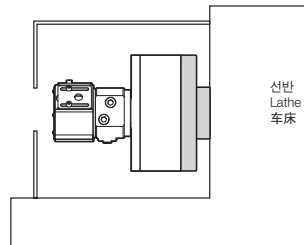
스핀들 회전 중에 전환밸브를 조작하지 마십시오.
Never operate selector valve and solenoid valve during spindle rotation.
夹头旋转时禁止操作转换阀。

회전 중에 조작하면 파악된 공작물이 이탈(비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of clamped workpiece during spindle rotation.
若旋转时操作, 夹持的加工产品具有被甩出去(飞散)的危险。

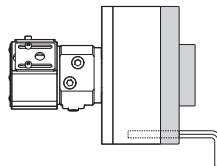


실린더의 외부에 커버를 부착하십시오.
Provide the cover the periphery of cylinder.
气缸应该盖上盖。

신체의 일부나 의복이 말려들어가 부상당하는 위험이 있습니다.
Loose clothing or limbs may be caught in the machine.
醒目的运营商在一台机器上的危险。



볼트체결시 지정된 토크로 체결하십시오.
Secure the mounting bolts, 钳固定螺栓。



실린더 재질이 알루미늄이므로, 평상시 체결토크 보다 작게 해야합니다.
Because the cylinder is made of aluminum, torque specification is slightly lower than normal.
由于气缸是由铝, 拧紧扭矩应比常规的转矩小。

볼트 크기 Bolt size 螺栓尺寸	토크 Tightening torque 拧紧力矩 N·m(kgf·cm)
M8	38.2 N·m(3.9kgf·cm)
M10	72.6 N·m(7.4kgf·cm)



WARNING
경고



WARNING
警告

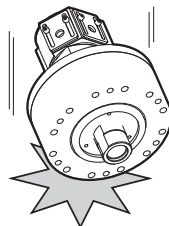


WARNING
警告



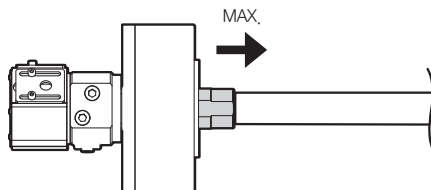
충격에 절대 주의하십시오.
Avoid impact damage.
请准确地加油。

파손 또는 소착의 원인이 됩니다.
It will cause malfunction or seizing.
它会造成破损或扣押。



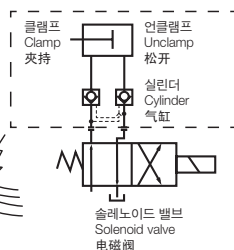
드로우 바 체결시 확실하게 체결하십시오.
Secure the draw bar.
安全的平局管道。

피스톤 위치는 피스톤을 최대한 전진시킨 후 체결하십시오.
회전 중에 조작하면 파악된 공작물이 이탈(비산) 될 위험이 있습니다.
Install the cylinder with the piston in its forward position.
Danger by discharge of clamped workpiece during spindle rotation.
推侧, 活塞在行程结束设置。夹紧的工件在主轴旋转放电的危险。



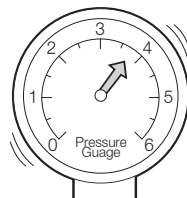
조작 실린더는 로크밸브, 릴리프밸브 내장형 사용시 루프 솔레노이드 밸브를 정전시에도 파악하는 회로로 하십시오.
In cases of power failure Samchully Cylinders are fitted with check valves and pressure release valves. When power is restored the solenoid valve resumes its normal function.
操作气缸是在使用带锁阀门、泄放阀内装型时请把电磁阀用于停电时夹持的电路。

낙뢰, 정전시에 파악된 공작물의 이탈 (비산) 위험이 있습니다. 파악 위치를 맞게 설정하십시오.
Gripped workpiece may discharge by lighting or interruption. Set work to correct gripping position.
打雷、停电时夹持的加工产品有可能被用出去(飞散)的危险。请妥善设定夹持位置。



사용 유압력은 실린더의 사양에 맞도록 조절하십시오.
Set hydraulic pressure to chuck specification.
设置液压夹头规范。

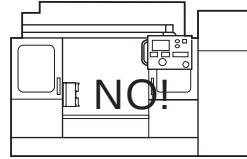
실린더가 파손되어 물려진 공작물이 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
A damaged cylinder may cause the workpiece to fly out of the chuck.
具有油缸破损、握持当中工件脱离(飞散)的重·大危险。





주류 또는 약물을 마시고 조작하는 것은 절대엄금하십시오.

Never attempt to operate a machine while under the influence of alcohol or drugs.
飲酒或服藥時嚴禁操作。



주류, 약물
Alcohol, Drugs
酒精, 藥物

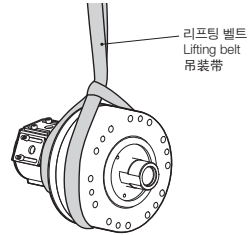
판단력저하 또는 오조작의 위험이 있습니다.

Danger by operation fault and lowering judgement.
如在判斷力下降時操作將有操作失誤的危險。



실린더 탈부착시 리프팅 벨트를 사용하십시오.

When mounting or unmounting the cylinder, use the lifting belt.
拆卸和安裝氣缸時，請使用皮帶。



낙하시 위험하오니, 안전을 확인하십시오.

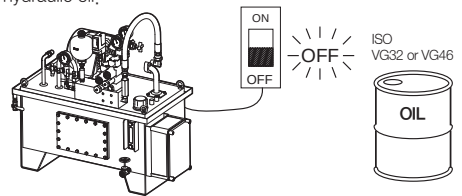
Improper lifting can lead to damage or injury.
下降的危險。檢查安全。



전원을 끄고 지정된 작동유를 급유하십시오.

Turn off power source and use recommended hydraulic oil.
應關閉電源后再添加啟動油。

부적합한 작동유를 사용하면, 작동속도가 느려지거나
추력이 떨어지기 때문에 가공물 비산의 위험이 있습니다.
Using the wrong kind of oil may cause loss of force which may
cause in the workpiece to be thrown from the chuck.
工作速度降低，推力變小，發生不完全握持，有工件脫離（飛散）的危險。

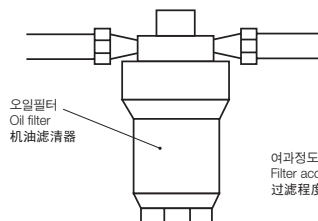


유압공급 라인에는 필터를 장착하십시오.
在液壓提供線上應安裝過濾器。

실린더내에 이물질이 혼입되면 소착의 원인이 되고,
작동이상으로 가공물 비산의 위험이 있습니다.

Debris in the oil may result in pressure loss and cause the workpiece
to be thrown from the chuck.

如果在汽缸內混入異物，會引起焦着現象，從而導致加工物的飛散。



여과정도 : 20 μ m 이하
Filter accuracy : 20 μ m or less
過濾程度 : 20 μ m 以下

2. 개요

2. Summary

2. 概要

2-1 모델형식 표기

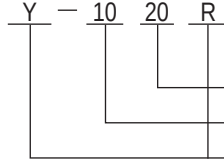
중실형 유압실린더 Y-R의 모델 형식 표기는 아래와 같습니다.

2-1 Model coding

Y-R closed-center hydraulic cylinder is model coded as follows.

2-1 卡盘形式标明

Y-R 闭中心液压缸型号编码如下。



피스톤 스트로크

Piston Stroke

活塞行程

실린더 내경 호칭

Nominal Inner Diameter

标称汽缸内径

Y-R :

안전밸브 내장

Safety valve integrated

安全阀综合

Y-RE :

센서케이싱 부착, 안전
밸브 내장

Sensor casing provided,
Safety valve integrated

传感器外壳, 安全
阀综合

YH-RE :

Y타입보다 경량 박형,
센서케이싱 부착, 안전
밸브 내장

Lighter and shorter than
Y-type, Sensor casing
provided, Safety valve
integrated

更轻和更短的比Y型,
传感器壳体, 安全
阀集成

2-2 구조 작동

유압유닛으로부터 공급받는 작동유가 실린더내부의 유압회로를 거쳐 피스톤을 전진, 혹은 후진시켜 척에서 필요로 하는 파악력을 제공합니다.

유압포트로 공급된 유압은 슬리브와 회전밸브를 통하여 실린더 내부로 공급 되어 피스톤을 작동시킵니다.

순환된 유압은 반대편 유압포트를 통해 유압탱크로 복귀하는데 이를 내부 드레인이라고합니다.

내부로 유입된 유압외에 회절체와 비회절체의 조립틈새를 통해 베어링을 윤활시키고 드레인 니플로 흘러 탱크로 복귀하는데 이를 외부 드레인이라고 합니다. 로크밸브는 장비의 갑작스런 전원 off에 의하여 공작물이 비산하는 것을 방지하기 위하여 유압공급이 중단되었을 때 실린더 내부의 유압이 손실되지 않고 일정시간동안 유지하는것이 주 목적입니다. 릴리프 밸브는 일반적으로 감압밸브라고 하며, 압축된 오일이 열팽창에 의하여 극단적인 추력과 압력상승에 따른 실린더의 손상을 방지합니다.

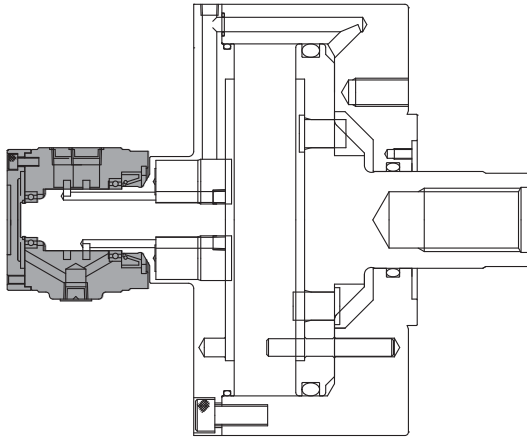
2-2 Construction and operation

Oil from the hydraulic unit flows through the ports of the cylinder and retracts or extends the piston, actuating the chuck. Circulated oil runs through the sleeve body and rotary valve, eventually returning to the hydraulic unit through the drain line. The lock valve prevents loss of pressure in an event of a power outage, maintaining grip force on the work-piece. The relief valve prevents loss of force in an event thermal expansion.

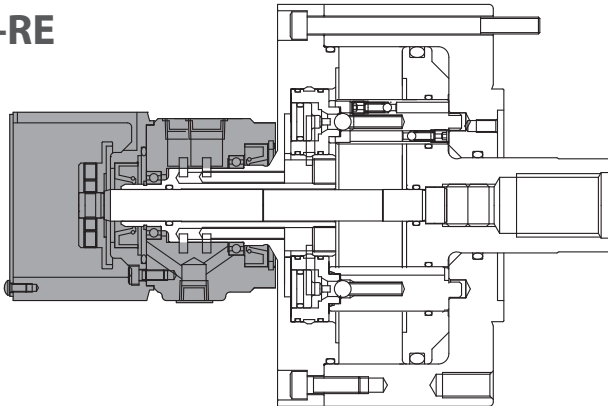
2-2 構造與操作

由液压机组供应的液压油通过油缸内部的 液压电路压缩活塞, 从而提供卡盘所需的夹持力。传到液压端口的液压, 通过套管和旋转阀传到油缸内部, 从而运行活塞。经过循环的液压通过反方向的液压端口进入液压站的过程叫做‘内部排油’。除了流入到内部的液压以外, 通过旋转体和无旋体之间组装的空隙润滑轴承之后, 通过排油接头返回贮油箱的过程叫做‘外部排油’。检验阀的主要功能是为了防止装备在突然停电的情况下加工产品飞散, 从而在液压供应被中断时, 使油缸内部的液压不受损, 让液压维持一定时间。泄放阀一般称之为减压阀, 防止被压缩的油热膨胀而产生极端性推力和压力上升而损伤油缸。

Y-R



Y-RE / YH-RE



비회전체
Fixed ass'y
无旋转体



회전체
Rotating ass'y
旋转体

Fig.1

3-1 실린더 아답터의 제작, 설치

실린더는 선반 스피들 지지부에 가능한 한 접근시켜 주십시오. 실린더 아답터의 부착방법과 흔들림 측정방법을 Fig.2에 표시하였습니다. 아답터의 풀림방지용 세트 스크류를 필히 체결 하여 주십시오.(Fig.3)

3-1 Manufacturing and installation of cylinder adaptor

Set the cylinder as close as possible to the spindle support of the lathe. Refer to Fig. 2 for proper mounting and run-out measurement methods. Make sure to fastening the set screw on the adaptor to prevent loosening.

3-1 制造及 安装 气缸适配器

应使气缸靠近车床主轴的支撑部位。气缸适配器的安装方法和摇动测量方法如图。(Fig. 2) 请务必拧紧适配器的固定螺丝。(Fig. 3)

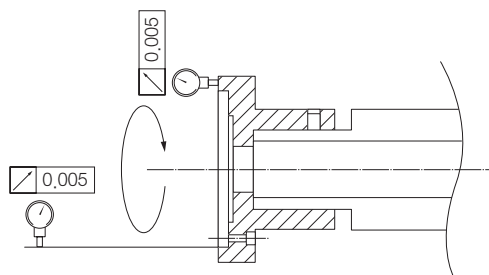


Fig.2

실린더 아답터의 흔들림 측정 / Run-out measurement of cylinder / 测量气缸适配器的摇动

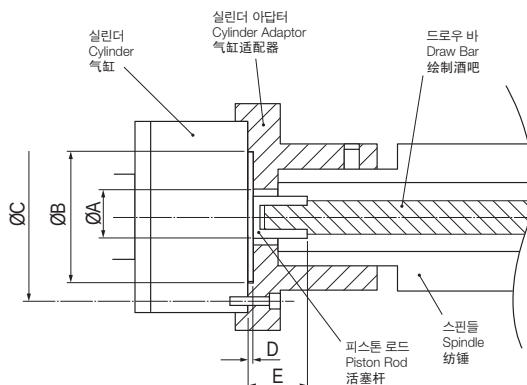


Fig.3

형식 Type 型式	A	B(H7)	C	육각 구멍볼이 볼트 Hexagon socket head cap screw 内六角 头内六角螺丝	D	E(Max.)
Y-0715R	30	65	90	6-M6	5	46
Y-1020R	30	80	100	6-M10	5	45
Y-1225R	35	110	130	6-M12	5	51
Y-1530R	45	110	130	12-M12	5	56
Y-2035R	55	120	145	12-M16	5	69
Y-0715RE	30	65	90	6-M6	5	46
Y-1020RE	30	80	100	6-M10	5	45
Y-1025RE	30	80	100	6-M10	5	45
Y-1225RE	35	110	130	6-M12	5	51
Y-1240RE	35	110	130	6-M12	5	65
Y-1530RE	45	110	130	12-M12	5	56
Y-1550RE	45	110	130	12-M12	5	80
Y-2035RE	55	120	145	12-M16	5	69
Y-2050RE	55	120	145	12-M16	5	80
Y-2560RE	65	160	220	12-M20	5	85
YH-10120RE	30	80	118	6-M10	5	45
YH-10125RE	30	80	118	6-M10	5	45
YH-12125RE	35	110	142	12-M12	5	51
YH-12140RE	35	110	142	12-M12	5	65
YH-15130RE	45	110	170	12-M12	5	56
YH-15150RE	45	110	170	12-M12	5	80
YH-20135RE	55	120	222	12-M16	5	69
YH-20150RE	55	120	222	12-M16	5	80
YH-25160RE	65	160	275	12-M16	5	85

IMPORTANT

유의사항

실린더 이답터의 전면 흔들림 및 기준경(부착부)의 흔들림은 0.005mm 이하로 되게 부착하여 주십시오. 흔들림이 클 경우 진동 및 흔들림 불량의 원인이 되고, 실린더의 수명을 단축시킵니다.

IMPORTANT

Keep the run-out on cylinder adaptor front face and the run-out on its inside diameter both within 0.005mm. Excessive run-out can cause vibration and shorten the cylinder's life span.

IMPORTANT

重要

安装时，气缸适配器的前面摆动和基准直径(安装部位)的摆动应为0.005mm以下。若摆动程度过大，会引起震动，会缩短气缸寿命。

3-2 드로우 바 제작, 설치

드로우 바의 길이는 아래 규격에 따라 주십시오. 피스톤 로드와 드로우 바를 결합할때 피스톤 로드를 중앙에 위치하게 하여 드로우 바를 조립하십시오.(Fig.4, 4-1)

3-2 Manufacturing and installation of draw bar

The following Fig. 4 and 4-1 and table indicate how to determine the length of the drawbar. Screw the draw bar into the piston rod while it is in its middle position.

3-2 制造及安装拉杆

拉杆的长度应遵循如下技术参数。连接活塞杆和拉杆时，让活塞杆位于中央并组装拉杆。

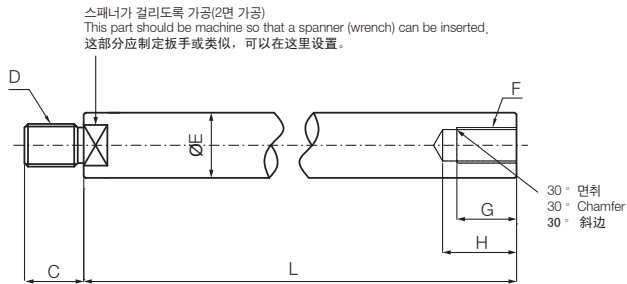


Fig.4

드로우 바 상세도 / Detail of draw bar / 拉杆详图

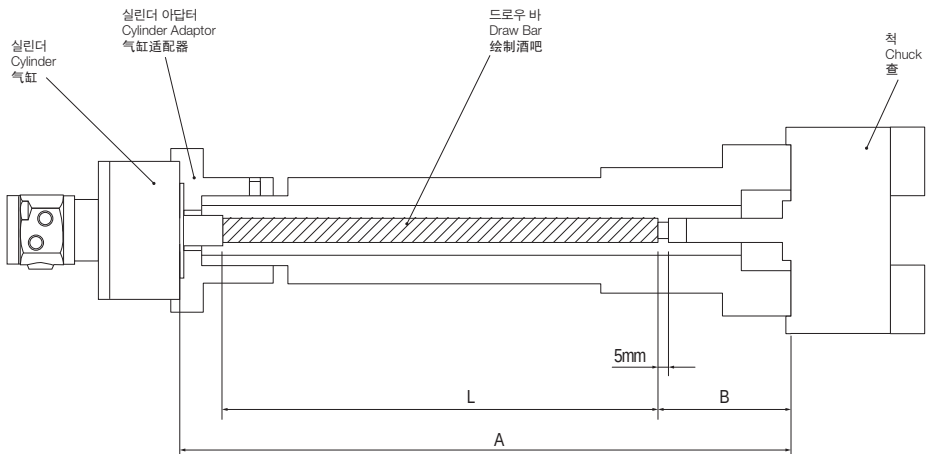


Fig.4-1

드로우 바 부착도 / Installing of draw bar / 拉杆装配图

형식 / Type / 型式	C	D	E	F	G	L	비고 Remarks
Y-0715R	30	M20	30	M10, M12	25, 35	A-B-43	HC-04:L=A-54 / HC05:L=A-45
Y-1020R	30	M20	30	M16	35	A-B-45	HC-06:L=A-131,2
Y-1225R	35	M24	35	M20	35	A-B-51	HC-08:L=A-162 / HC-10:L=A-189
Y-1530R	40	M30	40	M20	35	A-B-56	HC-12:L=A-194
Y-2035R	50	M36	50	M30	45	A-B-69	HC-15:L=A-143
Y-0715RE	30	M20	30	M10, M12	25, 35	A-B-43	HC-04:L=A-54 / HC05:L=A-45
Y-1020RE	30	M20	30	M16	35	A-B-45	HC-06:L=A-131,2
Y-1025RE	30	M20	20	M20	35	A-B-45	HC-06:L=A-131,2
Y-1225RE	35	M24	35	M20	35	A-B-51	HC-08:L=A-162 / HC-10:L=A-189
Y-1240RE	35	M24	35	M20	35	A-B-65	HC-08:L=A-162 / HC-10:L=A-189
Y-1530RE	40	M30	40	M20	35	A-B-56	HC-12:L=A-194
Y-1550RE	40	M30	40	M20	35	A-B-80	HC-12:L=A-194
Y-2035RE	50	M36	50	M30	45	A-B-69	HC-15:L=A-143
Y-2050RE	50	M36	50	M30	45	A-B-80	HC-15:L=A-143
Y-2560RE	60	M42	60	M36	45	A-B-85	HC-40:L=A-105
YH-10120RE	30	M20	30	M16	35	A-B-45	HC-06:L=A-131,2
YH-10125RE	30	M20	30	M16	35	A-B-45	HC-06:L=A-131,2
YH-12125RE	35	M24	35	M20	35	A-B-51	HC-08:L=A-162 / HC-10:L=A-189
YH-12140RE	35	M24	35	M20	35	A-B-51	HC-08:L=A-162 / HC-10:L=A-189
YH-15130RE	40	M30	40	M20	35	A-B-56	HC-12:L=A-194
YH-15150RE	40	M30	40	M20	35	A-B-80	HC-12:L=A-194
YH-20135RE	50	M36	50	M30	45	A-B-69	HC-15:L=A-143
YH-20150RE	50	M36	50	M30	45	A-B-80	HC-15:L=A-143
YH-25160RE	60	M42	60	M36	45	A-B-85	HC-40:L=A-105

주) 표에서 L치수는 실린더 어답터와 척 어답터 간의 거리 A가 정해지면 결정됩니다.(Fig.4-1)

· 가공 C부 나사 가공할 때는 실린더 피스톤로드의 나사에 맞도록 JIS H6 또는 h6, g6 정도로 해주십시오. (Fig.4)

Note) The "L" dimension can be found when the distance A between the cylinder adaptor and the chuck mounting face is given, (Fig.4-1)

· Thread the part "C" to JIS standard H6, h6, g6, corresponding to the thread of cylinder piston rod. (Fig.4)

注) 在表格中, 气缸适配器与夹头适配器之间的距离A决定以后, 自然会知道L尺寸。(Fig. 4-1)

· 加工C部分螺丝时, 采用JIS6H或H6, g6精度以适合油缸活塞杆螺丝。(Fig. 4)



드로우바는 충분한 강도를 갖도록 해주십시오. 강도부족시 파손되면 일순간에 파악력이 떨어져 공작물 이탈(비산)의 위험이 있습니다.



나사의 체결이 풀어지면 진동 또는 강도 부족의 원인이 됩니다. D, F의 동심도는 0,05mm이하로 해주십시오.



Make sure the draw bar hardness is adequate. Damage to drawtube due to insufficient hardness will risk the workpiece being thrown from the chuck.



Loosening of threads during operation can cause vibration and weaken the draw pipe. Thread D, F should be concentric within 0,05mm T,I,R.



拉管应具有足够的强度。若强度不足，则夹持力不足，夹头有可能被尼出去(飞散)的危险。



若丝松开，会产生震动或使强度下降。a和e的同心度应小于0.05mm。

3-3 실린더의 설치

실린더는 Fig.5와 Fig.6에 따라 부착하고 시운전 전에 확인하여 주십시오.

IMPORTANT 유의사항

실린더의 슬리브 바디가 회전하는 것을 방지하기 위해 드레인 포트의 돌출부를 이용하여 지지대를 설치하여 주십시오.

지지대는 선반에 부착후, 슬리브 바디에 힘이 가해지지 않도록, 슬리브 바디의 돌출부와 지지대 사이에 간격을 주십시오. 드레인 호스는 유압유닛의 유면 위에 흐르도록 해주십시오. 밸브블록 등의 T-포트를 설치하면 배압이 걸려 실린더의 씰이 파손됩니다. 실린더 부착시 흔들림은 스펀들을 회전시켰을때 실린더 외주 또는 슬리브바디 상면에서 측정하십시오.(Fig.5)

3-3 Cylinder mounting

Mount the cylinder according to Fig.5 and Fig.6, checking run-out.

IMPORTANT

In order to prevent the rotation of the cylinder sleeve body, provide support by utilizing the projections on the drain port base.

After the support is mounted to the lathe, retain the clearance between the projected parts of the sleeve body and the support so that the sleeve body is not subjected to loading. When mounting the cylinder, mount the support (anti-rotation bracket) to the sleeve body. The run-out of the periphery of the cylinder and of the upper and lower movement of sleeve body's rear end must be less than the standard values shown in table of Fig.5.

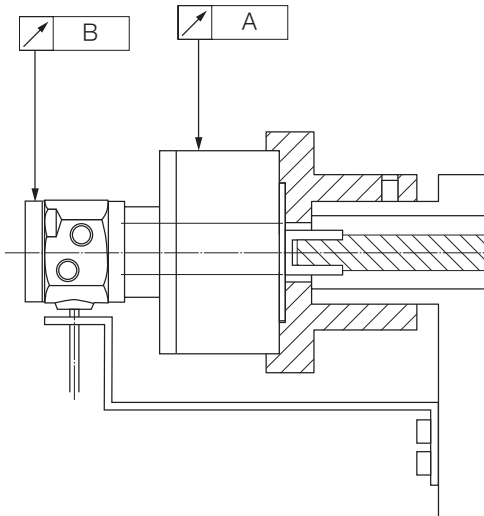
3-3 油缸的装配

油缸应按Fig. 5 和 Fig. 6 装配, 并在试运行之前进行确认。

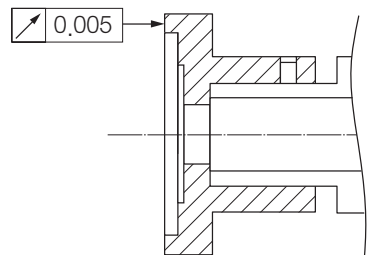
IMPORTANT 重要

为了防止气缸的套管体回转, 应在排油端口的突出部位安装支架。

排泄软管应在液压装置的油面上方流动。如果安装阀组等的T-口, 会产生背压, 而导致密封破损。在装配油缸时, 请在油缸外周或套筒体的上面或下面测定摇晃情况 (Fig. 5)。



실린더 설치
Cylinder mounting
安装气缸



실린더 아답터
Cylinder Adaptor
气缸适配器

Fig.5

형식 / Type / 型式	A	B
Y-0715R 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1020R 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1225R 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1530R 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-2035R 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-0715RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1020RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1025RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1225RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1240RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1530RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-1550RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-2035RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-2050RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
Y-2560RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-10120RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-10125RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-12125RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-12140RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-15130RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-15150RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-20135RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-20150RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030
YH-25160RE 및 상당품 / equivalent / 型及类似产品	0.010 이내 / less / 以下	0.030

상기 흔들림을 얻을 수 있도록 실린더
아답터전면의 흔들림을 되도록 작게하여
주십시오. ($\sqrt{0.005}$ 이내)

In order to obtain the run-out shown
above, run-out on cylinder adap-
tor front face should be minimized.
($\sqrt{0.005}$ less)

为了得到上述摇动值。应置降最低气
缸适配器前面的摇动。
($\sqrt{0.005}$ 以下)

3-4 실린더 체결볼트의 체결토크

실린더를 실린더 아답터에 부착하는 경우, 체결볼트의 나사결합 깊이는 아래그림과 같이 해주십시오. (Fig.6)

3-4 Torque spec for cylinder mounting bolts

Thread engagement for cylinder adaptor bolts should be as illustrated below. (Fig.6)

3-4 气缸持紧螺栓的符紧扭矩

在气缸适配器上安装气缸时，应按照如下深度拧紧螺栓。（Fig. 6）

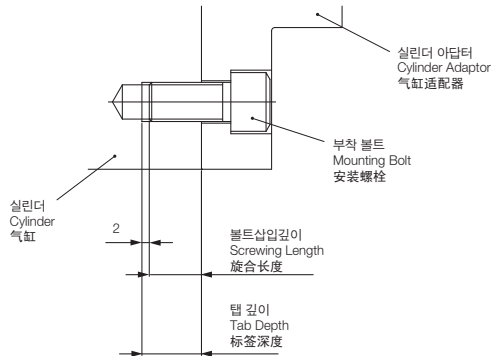


Fig.6



부착볼트는 아래표의 규정 토크로 체결하여 주십시오.



Tighten the mounting bolt according to the specified torque below.



请按照如下规定的扭矩拧紧螺栓。

볼트 크기 / Bolt size / 螺栓尺寸	토크 / Tightening torque / 拧紧力矩 N·m(kgf·cm)
M6	12.0 N·m(122kgf·cm)
M8	31.5 N·m(321kgf·cm)
M10	60.0 N·m(612kgf·cm)
M12	87.0 N·m(887kgf·cm)
M16	205 N·m(2101kgf·cm)

3-5 유압회로 설계에 대하여

유압작업 회로는 조작이 쉽고, 오작작이 발생하지 않도록 고려해 주십시오. 만일 정전때에는 사고가 발생하지 않도록 회로의 2중 안전장치를 설정하여 주십시오. (Fig.7)
소재 가공 중 정전시, 압력원 고장, 종합 압력의 이상 저하가 발생되어도 일정시간동안파악력을 유지할 수 있는 로크기구 체크밸브가 내장되어 있습니다.

3-5 Oil Pressure circuit diagram

Design the hydraulic operation circuit so that it is easily operated and mis-operation does not occur. Configure the fail-safe circuiting so that accidents do not occur in case of a blackout, (Fig.7)

The unit is incorporating the locking mechanism which works to retain the specified gripping force even when abnormal drop of the supplied pressure is caused by power failure or breakdown of pressure source during workpiece.

3-5 关于液压电路的设计

由于液压电路操作简便, 请注意不要出现 错误动作。停电时的电路应设有双重安全设备。以便不发生事故。(Fig. 7)

在产品内装有一种锁定设备。该锁定设备是在加工中, 停电时产生压力来源的故障, 以及综合压力下降时, 也能够维持一定时间的夹持力。若不遵守如下警告事项。安全设备便不能起到安全功能。

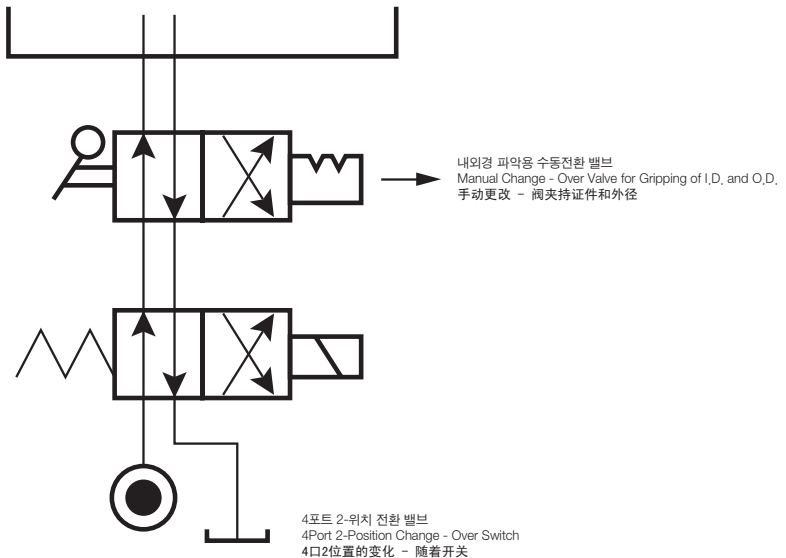


Fig.7



실린더의 전환을 4포트 2위치 전자밸브로 하는 경우에는 솔레노이드 밸브가 소지된 상태에서 가공물의 파악을 할 수 있는 유압회로로 하여 주십시오. (Fig.7)



In order to make the change-over of cylinder by use of the 4-port 2-position electromagnetic valve, the hydraulic circuit should be designed to grip the workpiece when solenoid is demagnetized. (Fig.7)



若用4端2位电磁阀切换气缸，在电磁阀消磁的情况下。请作为能夹持加工产品的唯一电路。(Fig. 7)



내경파악, 외경파악의 변경시 시작할때 실수를 방지하기 위해 내외경 파악전환용 밸브를 설치해 주십시오. 또 이 전환밸브에 솔레노이드 밸브를 이용할 때는 위치결정 4포트, 2위치 밸브를 사용하고, 정전시에도 지시회로가 보존될 수 있도록 해 주십시오.



Configure the inner dia. / outer dia. gripping change valve so that it prevents misoperation when changing from the inner dia. gripping to outer dia. gripping. When the solenoid valve is used for this change valve, use the 4-port 2-position valve with position stop. In case of a blackout, the circuit should be maintained.



变更内径夹持和外径夹持时。为了防止出错。应安装内外径夹持转换用阀门。另外，在该转换阀用于电磁阀时，应使用4端CL 3位定位阀口。并且停电时。也应保存指示电路。



조작기와 실린더 배관내경을 일치시켜 주십시오. 배관시 내경이 작으면 배관 저항이 커져 작동속도가 저하됩니다.



Match tubing diameters of hoses used on the cylinder and machine. If tubing ID is too small, there may be flow resistance.



操作器内径和气缸配管的内径应保持致。若配管内径较小。配管电阻会变大。动作速度会下降。

3-6 방향 전환밸브, 유압 유니트의 설치 및 배관

척을 개폐 조작할 수동방향전환밸브를 조작하기 쉬운 위치에 부착하십시오. 유압 유니트는 중공 유압실린더 가까이 드레인 호스가 굽어지지 않는 위치에서 압력계의 지침을 보기 쉬운 장소에 설치하여 주십시오. 배관의 내경은 가능한 한 큰 것을 사용해 주십시오. 배관내의 이물질은 실린더소착의 원인이 됩니다.

3-6 Setting up the control valve, hydraulic unit and piping

Attach the manual change-over valve for operated OPEN/SHUT of the chuck in the place convenient to handle on the machine. Install the hydraulic unit in the place close to the hydraulic cylinder open center, where the drain hose can be kept straightened and where the pressure gage dial can be clearly observed. Use the pipe which has as large I.D as possible. When the piping resistance is larger, the regular thrust of piston does not put. Remove dusts completely from inside of the pipe and then install it. Dusts in the pipe can be a cause of cylinder overheat.

3-6 方向转换阀、液压 组件的安装和配管 的使用

手动方向转换阀是开关夹头用的，因此应在容易操作的部位安装该阀门。液压组件应安装在接近中空液压气缸且排油管不弯曲的位置，同时应该保护压力表的指针。应该尽量使用内径的配管。另外，配管内部的杂质会引起气缸过热。



배관내의 이물질을 완전히 제거하여 주십시오. 실린더내에 혼입될 경우 실린더 소착의 원인이 됩니다.



Remove any dirt completely from inside of the Pipe, and then install it. Dirt in the cylinder can be a cause of cylinder overheating.



应完全除去配管内部的杂质 若杂质进入气缸中，可造成气缸溶坏。

IMPORTANT 유의사항

실린더 배관은 필히 플렉시블 호스를 사용해 주십시오. 배관의 굽힘 또는 장력이 실린더에 미치지 않도록 주의 하십시오. 드레인 배관은 직접 유압탱크의 유면 위 쪽으로 흐르도록 연결하여 주십시오. 밸브 블록이나 T-포트에 합류 되면 다른 기기(실린더 포함)에 배압이 발생하고 실린더의 누유가 발생합니다.

IMPORTANT

Be sure to use the flexible hose for piping to the cylinder so that the bending force tensile force are not applied to the cylinder. Route the drain piping so as to directly return the drain to the tank. If met to T-port such as valve block, the back pressure is high when operating the other equipment (including cylinder) and the cylinder oil seal may be broken.

IMPORTANT 重要

缸配管应使用软管，应注意配管的弯曲或张力不影响气缸。排泄管路的连接，应使其在液压油箱的上面流动。应注意管路的弯曲或张力不致到达缸处。

3-7 작동유

실린더의 양호한 조작을 얻기 위해서는 작동유는 40℃에서 30~50 cSt 정도를 가진 광유계의 유압 작동유를 추천합니다. (ISO VG32 또는 VG46 상당품)

IMPORTANT 유의사항

작동유는 내마모성 및 소포성이 있는 것을 추천합니다. 실린더의 성능을 유지하기 위하여 필히 20_{μm} 필터를 압력 공급 라인에 장착하여 주십시오.

작동유의 특성은, 실린더의 발열, 드레인량, 작동속도 등에 영향을 미치므로, 유압펌프의 취급설명서에 따라 관리하여 주십시오.

3-7 Hydraulic oil

For satisfactory operation of the cylinder it is recommended to use the hydraulic oil whose viscosity is 30~50 cSt at the temperature of 40℃. (Equivalent to ISO VG32 and VG46)

IMPORTANT

The hydraulic oil should have anti-abrasive and anti-foaming characteristic. In order to retain good performance of the cylinder, be sure to include the filter of 20_{μm} in the pressure supply system.

Since hydraulic oil is influenced to the cylinder heating, drain volume, operation speed, regulate the oil according to the instruction manual of the pump unit.

3-7 启动油

为了使气缸运转良好, 建议使用光油系液压启动油, 该油在40℃的温度下的粘度为30~50cSt。(类似于ISO VG32、VG46的产品)

IMPORTANT 重要

建议使用具有耐磨性和消泡性的启动油。为了保持气缸的性能, 应在压力供应线上安装20_{μm}过滤器。

由于启动油可影响到气缸的发热、排油量、启动速度等, 应按照液压泵的操作说明书进行管理。

3-8 근접 스위치의 사양

YS-RA 실린더에는 피스톤 작동의 전기 확인용 및 공작물의 파악 유무검출용 근접스위치 2개가 부착되었습니다.

3-8 Proximity switch specification

YS-RA cylinder has two pieces proximity switches for checking electrically the piston operation of a cylinder or for the detection of chucking/unchucking of a workpiece.

3-8 接近开关技术参数

YS-RA 型油缸中装有两个用于油缸活塞工作相关电气确认及检查工件有否被握持的接近开关。

사 양

근접스위치는 PR12-2DP가 표준입니다. 다른형이 필요한 경우 당사로 연락주시기 바랍니다.

Specification

The proximity switch is PR12-2DP (Autonix) and if requiring other types, please contact us.

技术参数

接近开关标准为PR12-2DP (Autonix) 如果需要其他型式, 请联系我公司。

사 양 / Specification / 技术参数	PR12-2DP (AUTONIX)
전 압 / Power supply / 电压	DC 12/24V
부하용량 / Switching cap. / 负荷容量	200mA
출력형식 / Output type / 输出型式	NPN(PNP)

단자접속 / Terminal connections / 连接端子

사 양 / Specification / 技术参数	PR12-2DP (AUTONIX)		
OP2	백	WHITE	白
+V	적	RED	红
OV	흑	BLACK	黑
OP1	백	WHITE	白

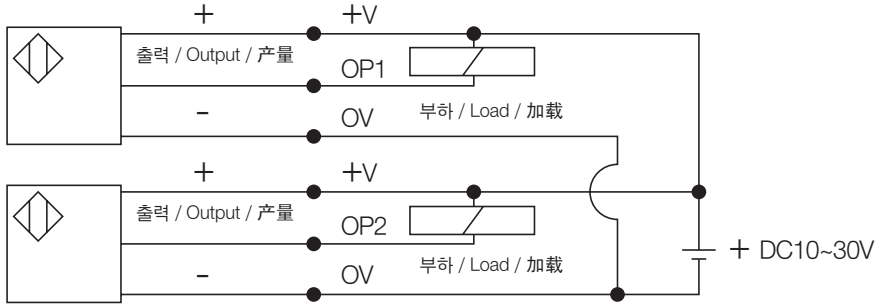


Fig.8

근접 스위치의 위치조절

근접 스위치는 케이싱 외측에 근접 스위치용 플레이트를 부착하고, 근접 스위치와 감지판 외경단과의 거리가 약 1mm 되도록 근접 스위치의 나사를 플레이트에 맞추어 주십시오. 축 방향의 조정은 플레이트를 움직여서 맞추십시오. 근접 스위치에 있는 LED가 동작이 잘 되는지 확인하여 주십시오.

Adjusting the position of a proximity switch

The proximity switch is mounted to brackets through the adjusting plate and must be set with the screws of the proximity switch and the adjusting plate so that the distance between the end of the sensor ring is approx. 1mm. The adjustment to the axial direction is done by sliding the adjusting plate. The proximity switch can be checked with the LED on the switch.

接近开关的位置调节

接近开关的安装，应在外壳装接近开关板。将接近开关的螺丝对到板上，使接近开关和感应板外径端的距离约为 1mm。轴向调整应移动板进行调整。需要确认接近开关的LED指示灯是否正常工作。

3-9 시운전

- (1) 전원전압이 규정에 맞는 지 확인하십시오.
- (2) 시운전시 압력조정 핸들을 최저압의 상태로 놓고 미세조정(단, 전원스위치를 ON, OFF함)하여 펌프의 회전 방향을 확인하여 주십시오. 역회전하고 있는 경우에는 전원 3선중 2선을 교환 연결해 주십시오. 회전방향 확인 후 운전하여 주십시오.
- (3) 척 작동압력은 먼저 최저압으로 낮춘후에 척 작동 가능한 저압력(0.35~0.5Mpa)으로 설정하여 다음 사항을 확인하여 주십시오.
 - 척 작동이 원활한가
 - 작동방향은 정상인가 (척의 개폐방향)
 - 작동 스트로크는 적정한가 (척의 쇼 스트로크)
 - 배관 각부의 누유 상태는 양호한가 정상이면 작동압력을 서서히 높 이십시오.
 삼기 사항을 재확인한 후에 정격 압력까지 올려 주십시오. 그때 드레 인이 잘 되는지 확인하여 주십시오.
- (4) 선반주축 회전수를 최저로 설정하여 회전시키십시오. 실린더 부착면, 지지대나 배관에 이상이 없으면 서서히 회전 수를 높여 주십시오. 회전진동이 과다 할때는 아답터의 면을 재 점검하여 주십시오.
- (5) 유온이 낮을 시 (20~30℃ 이하)에는 최고회전수의 1/3정도의 회전수가 되게하여 운전하여 주십시오.

3-9 Trial operation

- (1) Confirm the voltage is as specified.
- (2) During the test run, set the pressure adjustment handle at the minimum level and check the direction of pump rotation by inching (putting the switch on and off briefly in alternation). If the pump is rotating in reverse direction, turn power source off. Reverse two of three power wires. After checking the direction of rotation, run the cylinder.
- (3) After lowering the chucking pressure to the minimum pressure, set the pressure to the lowest setting at which the chuck may be operated and check the following.
 - Chuck operates smoothly
 - Check that the chucking direction is correct (Clamp and unclamp)
 - Chuck stroke is adequate
 - Check for any leaks from hoses
 After successfully checking for all of the above, slowly raise the operation pressure to the rated pressure and recheck using above guidelines. Check that the drain flows smoothly.
- (4) Rotate the lathe spindle at a minimum revolution and slowly raise the revolution unless there is excessive run-out or problems with the cylinder support. If there is vibration, recheck the run-out of the adaptor.
- (5) If the oil temperature is low (20~30℃), run the cylinder at 1/3 of its max rpm.

3-9 试运行

- (1) 请检查电源电压是否符合规定。
- (2) 进行调试时, 请把压力调整把柄放在最低压状态, 进行细微调整(把电源开关处于ON、OFF), 然后检查泵的旋转方向。若发现为逆旋转, 请更换3根电源线中的2根, 然后再连接, 最后确认旋转方向后再开始运转。
- (3) 请把夹头启动压力降低到最低, 然后设定可启动夹头的低压(0.35~0.5MPa), 再检查如下内容:
 - 夹头的启动是否顺利。
 - 启动方向是否正常 (夹头的开关方向)。
 - 启动行程是否适当 (夹头的夹爪行程)
 - 在各配管部位是否发生漏油现象。
 若以上内容均正常, 请逐渐提高启动压力。再次检查上述内容后, 请提高到额定压力。此时, 还应该检查排油情况是否良好。
- (4) 请把车床主轴的旋转数设定成最低, 然后再使之旋转。若气缸的安装部位、支架或配管没有异常, 请逐渐提高 旋转数。若旋转震动过大, 请检查适配器部位。
- (5) 若油温较低(20~30℃以下), 请把旋转数设定为最高旋转数的1/3左右, 然后再运转。

4. 보수점검

실린더에 누유가 있다면 분해청소 하고
오링 등을 교환하여 주십시오. 분해 청소
시 일부 경합금을 사용하였으므로, 취급
에 주의하여주십시오.

유압유니트

- 흡입 스트레이너는 2~3개월마다
세척해 주십시오.
- 작동유는 6개월 주기로 열화상태를
점검하여 필요시 교환하여 주십시오.



최고유압력과 최고회전수에 가깝게 사용
하는 경우는 사용회수 25만회정도에서
분해점검하고, 실의 교환, 부품의 세밀한
점검등을 해주십시오. 대형유압 유니트
를 사용하는 경우는 과도한 써지압이 일
어나서, 실린더의 작동불량, 파손의
원인이 될 수 있으므로 교축밸브를 이용
하여 써지압을 낮추어 주십시오.

4. Maintenance

When the oil leakage is observed,
disassemble the cylinder and replace
o-rings. Handle the cylinder with care.

Hydraulic Unit.

- Clean the suction strainer every 2~3
months.
- Check the hydraulic oil twice a year
and replace it if necessary.



When operating the machine with
maximum hydraulic pressure and
maximum speed, disassemble it at
every 250 thousands times of use and
replace the seal and check each
component.
Using a large unit risks pressure
spikes (surges) in the system and
may damage the cylinder. Adjust the
throttle valve to reduce pressure.

4. 维修

若气缸出现漏油现象, 应拆开后进行
清扫, 更换O型环等。由于气缸的一
部分使用轻合金制成, 在拆开清扫
时, 应注意谨慎操作。

液压组件

- 每2~3个月, 应清洗一次吸入粗
滤器。
- 每6个月, 应检查一次启动油的
劣化状态并更换启动油。



若接近于使用最高液压和最高旋转
数, 应在使用25万次左右后拆开检
查, 并应更换密封材以及详细检查配
件。使用大型液压组件时, 有时因过
大的冲击压力, 使气缸不动作或使气
缸损坏, 因此应使用节流阀降低冲
击压力。

5. 고장 및 대책

5. Troubleshooting

5. 故障和对策

실린더 사용 중 이상발생시 아래와 같은 점을 재확인하시고 당사에 연락을 주시면 친절히 설명해 드리겠습니다.

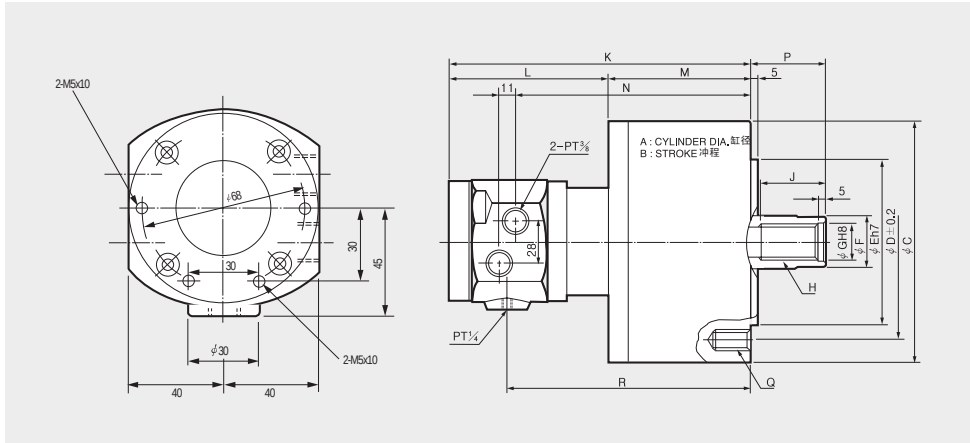
If the cylinder malfunctions, try the following countermeasures.

使用夹头时，若发生如下异常，请采取如下对策后与我公司联系，我公司将亲切地说明给您。

문제점 / Trouble / 问题	원인 / Cause / 原因	대책 / Action / 对策
이상 진동의 발생 Occurrence of abnormal vibration 异常振动的发生	아답터의 설치가 부적합하다. The installation of the adapter is incorrect. 适配器的安装是无关紧要的。	실린더 외경 흔들림과 동심 및 측면의 흔들림이 $\angle 0.010\text{mm}$ 이내가 되도록 아답터부를 조정한다. OD and face run-out should be within $\angle 0.010\text{mm}$ 调整连接盘使油缸的外径、同心及侧面跳动范围在 $\angle 0.010\text{mm}$ 以内。
	실린더의 설치가 부적합하다. The installation of the cylinder is incorrect. 气缸的安装是无关紧要的。	
회전 저항이 큼 Resistance to rotation 更大的滚动阻力	동관을 배관재로 사용하고 있다. Copper tube piping materials are used. 铜管配管材料使用。	배관에 적절한 호스를 사용한다. (유압용 고무 호스) Use the proper hose material, (hydraulic rubber hose) 使用适当的软管（液压胶管）
	슬리브 바디가 선반의 일부분에 고정되어 있다. Part of the sleeve body is fixed to the lathe. 外壳的一部分被固定到架子上。	슬리브 바디와 회전방지용 지지대는 약간의 틈새가 생기도록 여유있게 설치한다. There must be some space between the housing and anti-rotation bracket, 设置套管体和旋转防止支架时，需留出一隙。
유압이 충분히 공급되지 않음 Not enough hydraulic pressure 液压未提供充分	유압 유니트의 토출량이 부족하다. Insufficient drainage, 液压单元的放电是不够的。	토출량이 충분한 유압유니트를 사용하여 드레인량과 내부 리크량에 대해 여유가 있도록 설치한다. Use a hydraulic unit with enough drainage, 请使用排出量充分的液压组件，让排油量跟内部漏油量留出适当设置。

문제점 / Trouble / 问题	원인 / Cause / 原因	대책 / Action / 对策
작동이 느림 Actuates slowly 工作是缓慢的	유압 유니트의 토출량이 부족하다. Insufficient drainage 液压单元的放电是不够的。	토출량이 충분한 유압유니트를 사용한다. Use a hydraulic unit with enough drainage. 请使用排出量充分的液压组件。
	배관용 호스가 너무 가늘거나 구부러져 있다. Hose is too thin or bent, 软管管是太薄或弯曲的。	적절한 호스로 교환한다. Replace with the proper hose. 更换正确软管。
누유가 됨 Leakage 有泄漏	배관이 이완되어 있다. Slack in the hose routing, 管道放宽。	배관의 연결부를 점검하고 보수한다. Check hoses so that there is no slack, 检查连接管和维修。
유온이 상승함 Oil temperature is too high 油的温度过高	슬리브 바디 부분의 통풍이 안되거나 방열이 불충분하다. Sleeve body poorly ventilated and heat radiation insufficient, 袖身通风不良和头部放射不足。	선반 커버의 일부분을 떼어내거나 통풍 구멍을 만든다. Remove part of lathe cover to provide ventilation or drill ventilation holes, 取下车床盖通风口一部分。

Y-R

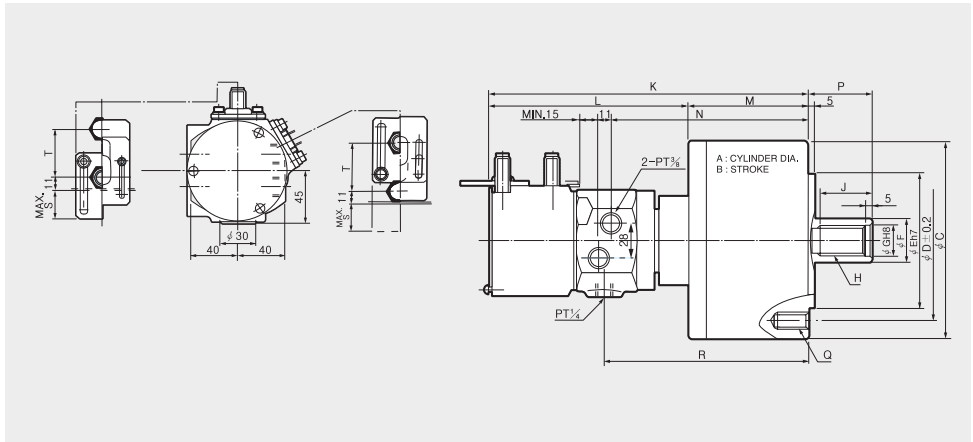


사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	피스톤 스트로크 Piston stroke 活塞行程 [mm]	피스톤 단면적 Piston Surface Area 活塞表面面积		피스톤 추력 Piston Force 活塞队	
		압축 / Push / 推 [cm ²]	인축 / Pull / 拉 [cm ²]	압축 / Push / 推 [kN(kgf)]	인축 / Pull / 拉 [kN(kgf)]
Y-0715R	15	44	37	16.6(1693)	13.9(1417)
Y-1020R	20	86	79	32.0(3264)	29.0(2957)
Y-1225R	25	122	113	46.0(4692)	42.0(4283)
Y-1530R	30	176	160	66.0(6732)	60.0(6118)
Y-2035R	35	314	290	117.0(11934)	108.0(11013)

형식 Type 型式	최대사용 유압력 Max. Operating Pressure 最大. 操作压力 [MPa(kgf/cm ²)]	최대회전속도 Max. r.p.m. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	중량 Weight 重量 [kgf]	총 드레인량 Total Leakage 总泄漏 [l/min]	호환모델 KITAGAWA® Model 北川型号
Y-0715R	4.0(40.8)	6000	0.118(0.012)	4.0	0.8	Y-0715R
Y-1020R	4.0(40.8)	6000	0.490(0.050)	7.1	0.8	Y-1020R
Y-1225R	4.0(40.8)	6000	0.880(0.090)	10.0	0.8	Y-1225R
Y-1530R	4.0(40.8)	5500	1.860(0.190)	13.5	0.8	Y-1530R
Y-2035R	4.0(40.8)	5500	3.820(0.390)	22.0	0.8	Y-2035R

Y-RE

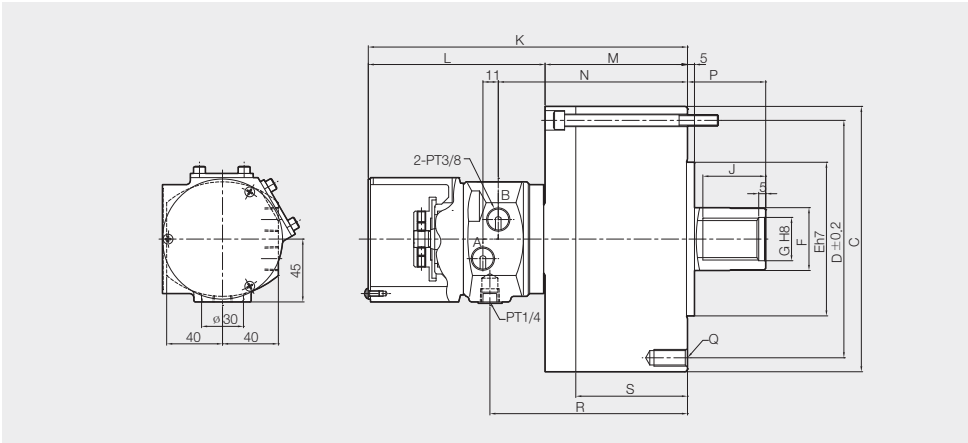


사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	피스톤 스트로크 Piston stroke 活塞行程 [mm]	피스톤 단면적 Piston Surface Area 活塞表面面积		피스톤 추력 Piston Force 活塞力	
		압축 / Push / 推 [cm ²]	인축 / Pull / 拉 [cm ²]	압축 / Push / 推 [kN(kgf)]	인축 / Pull / 拉 [kN(kgf)]
Y-0715RE	15	44	37	16.6(1693)	13.9(1417)
Y-1020RE	20	84	79	32.0(3264)	29.0(2957)
Y-1025RE	25	84	79	32.0(3264)	29.0(2957)
Y-1225RE	25	120	113	46.0(4692)	42.0(4283)
Y-1240RE	40	120	113	46.0(4692)	42.0(4283)
Y-1530RE	30	174	160	66.0(6732)	60.0(6118)
Y-1550RE	50	174	160	66.0(6732)	60.0(6118)
Y-2035RE	35	312	290	117.0(11934)	108.0(11013)
Y-2050RE	50	312	290	117.0(11934)	108.0(11013)
Y-2560RE	60	515	482	193.0(19541)	180.0(18289)

형식 Type 型式	최대사용 유압력 Max. Operating Pressure 最大 操作压力 [MPa(kgf/cm²)]	최대회전속도 Max. r.p.m. 最大 转速 [min⁻¹(r.p.m.)]	관성모멘트 GD² 转动惯量 [N·m²(kgf·m²)]	중량 Weight 重量 [kg]	총 드레인량 Total Leakage 总 泄漏 [t/min]	호환모델 KITAGAWA® Model 北川型号
Y-0715RE	4.0(40.8)	6000	0.118(0.012)	4.5	0.8	Y-0715RE
Y-1020RE	4.0(40.8)	6000	0.460(0.050)	7.6	0.8	Y-1020RE
Y-1025RE	4.0(40.8)	6000	0.490(0.050)	7.7	0.8	Y-1025RE
Y-1225RE	4.0(40.8)	6000	0.880(0.090)	10.5	0.8	Y-1225RE
Y-1240RE	4.0(40.8)	6000	0.880(0.090)	11.0	0.8	Y-1240RE
Y-1530RE	4.0(40.8)	5500	1.860(0.190)	14.0	0.8	Y-1530RE
Y-1550RE	4.0(40.8)	5500	1.960(0.200)	14.8	0.8	Y-1550RE
Y-2035RE	4.0(40.8)	5500	3.820(0.390)	22.5	0.8	Y-2035RE
Y-2050RE	4.0(40.8)	5500	4.120(0.420)	23.5	0.8	Y-2050RE
Y-2560RE	4.0(40.8)	2000	-	-	0.8	-

YH-RE



사양 / Specification / 规格

형식 Type 型式	피스톤 스트로크 Piston stroke 活塞行程 [mm]	피스톤 단면적 Piston Surface Area 活塞表面面积		피스톤 추력 Piston Force 活塞队	
		압축 / Push / 推 [cm ²]	인축 / Pull / 拉 [cm ²]	압축 / Push / 推 [kN(kgf)]	인축 / Pull / 拉 [kN(kgf)]
YH-10120RE	20	78	73	29(2960)	27(2770)
YH-10125RE	25	78	73	29(2960)	27(2770)
YH-12125RE	25	114	106	42(4326)	39(4022)
YH-12140RE	40	114	106	42(4326)	39(4022)
YH-15130RE	30	168	154	63(6375)	57(5843)
YH-15150RE	50	168	154	63(6375)	57(5843)
YH-20135RE	35	305	283	114(11573)	105(10738)
YH-20150RE	50	305	283	114(11573)	105(10738)
YH-25160RE	60	515	482	193(19541)	180(18289)

형식 Type 型式	최대사용 유압력 Max. Operating Pressure 最大。操作压力 [MPa(kgf/cm ²)]	최대화전속도 Max. r.p.m. 最大转速 [min ⁻¹ (r.p.m.)]	관성모멘트 GD ² 转动惯量 [N·m ² (kgf·m ²)]	중량 Weight 重量 [kgf]	총 드레인량 Total Leakage 总泄漏 [t/min]
YH-10120RE	40(40.8)	6000	0.49(0.05)	7.6	0.8
YH-10125RE	40(40.8)	6000	0.49(0.05)	7.7	0.8
YH-12125RE	40(40.8)	6000	0.88(0.09)	10.5	0.8
YH-12140RE	40(40.8)	6000	0.88(0.09)	11.0	0.8
YH-15130RE	40(40.8)	5500	1.86(0.19)	14.0	0.8
YH-15150RE	40(40.8)	5500	1.96(0.20)	14.5	0.8
YH-20135RE	40(40.8)	5500	3.82(0.39)	22.5	0.8
YH-20150RE	40(40.8)	5500	4.12(0.42)	23.5	0.8
YH-25160RE	40(40.8)	2000	9.00(0.92)	88.0	0.8

주1) 총 드레인량은 유압력 3,0 Mpa,
유온 50℃ 일때의 값을 표시합니다.

주2) 피스톤 추력을 구하는 방법

· 사용 피스톤 추력(kN)
= 피스톤 최대추력(kN)
× [사용유압(공압)력(MPa) - 0,25(MPa)]
÷ [최고사용유압(공압)력(MPa) -
0,25(MPa)]

주3) 로크기구(체크밸브)
정전 시, 유압펌프 고장으로
인한 압력의 급저하시에 실린더
내부의 유압을 일시적으로 유지하
는 기능을 갖춘 장치

주4) 안전밸브(릴리프밸브)
실린더 내에 유입된 작동유 체적
변화에 의한 압력 증대시에 실린더
의 파손을 방지하는 기능을
갖춘 밸브

Note1) Total leakage value is
measured when hydraulic
pressure is 3,0MPa and oil
temperature is 50℃

Note2) How to find piston thrust

· Piston thrust(kN)
= Max. Piston-Thrust(kN)
× [Hydraulic(Pneumatic)
Pressure(MPa) - 0,25(MPa)]
÷ [Max. Hydraulic(Pneumatic)
Pressure(MPa) - 0,25(MPa)]

Note3) The locking mechanism
Temporarily maintains the
hydraulic pressure in the
cylinder if the pump pressure
is immediately reduced
because of power or hydraulic
unit failure.

Note4) The safety valve
This prevents any damage
when oil inside the cylinder
increases in pressure.

注1) 总排出量表示液压为 3. 0MPa、
油温 为 50℃ 时的数值。

注2) 活塞推力的计算方法

· 使用的活塞推力 (KN)
= 活塞最大推力 (KN)
× [使用的空压 (MPa) - 0. 25 (MPa)]
÷ [最高使用液压 (MPa) - 0. 25 (MPa)]

注3) 锁定设备
停电时, 由于液压泵出现故
障, 压力急速降低, 此时, 锁定
设备具有暂时维持气缸内部液
压的功能。

注4) 安全阀(泄放阀)
因流入气缸内的启动油体积变
化, 引起压力增加, 安全阀是
能够防止损坏功能的阀门。

Y-R

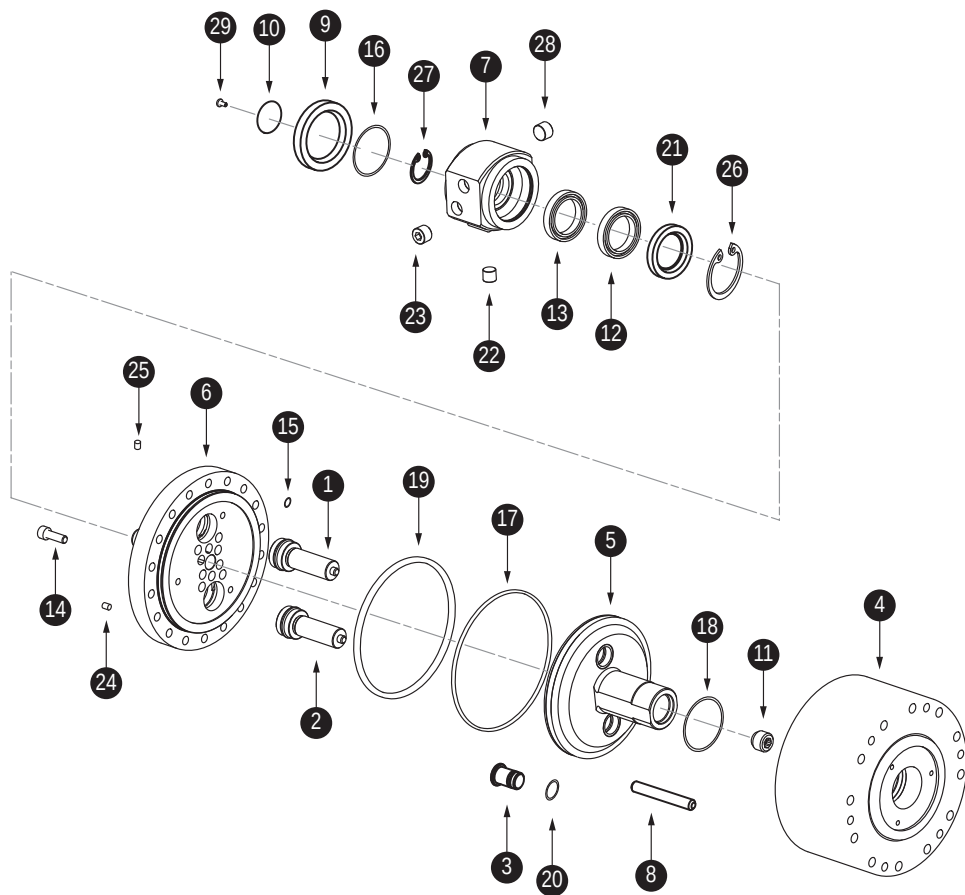


Fig.9

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Q'ty 数量
1	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
2	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
3	릴리프 밸브 / Relief Valve / 泄压阀	2
4	실린더 바디 / Cylinder Body / 缸体	1
5	피스톤 / Piston / 活塞	1
6	회전 밸브 / Roation Valve / 旋转阀	1
7	슬리브 / Sleeve / 套管	1
8	가이드 핀 / Guide Pin / 导针	2
9	슬리브 커버 / Sleeve Cover / 套管盖	1
10	명 판 / Name Plate / 铭牌	1
11	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	1
12	깊은 홈 볼 베어링 / Bearing / 轴承	1
13	깊은 홈 볼 베어링 / Bearing / 轴承	1
14	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	16
15	오 링 / O-Ring / O型环	1
16	오 링 / O-Ring / O型环	1
17	오 링 / O-Ring / O型环	1
18	오 링 / O-Ring / O型环	1
19	오 링 / O-Ring / O型环	1
20	오 링 / O-Ring / O型环	2
21	오일 씸 / Oil Seal / 油封	1
22	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	1
23	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	2
24	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	4
25	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	1
26	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
27	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
28	PT 플러그 / PT Plug / PT 塞子	2
29	+홈볼이 접시머리 작은나사 / Fist Head Cap Screw / 平头十字螺栓	3

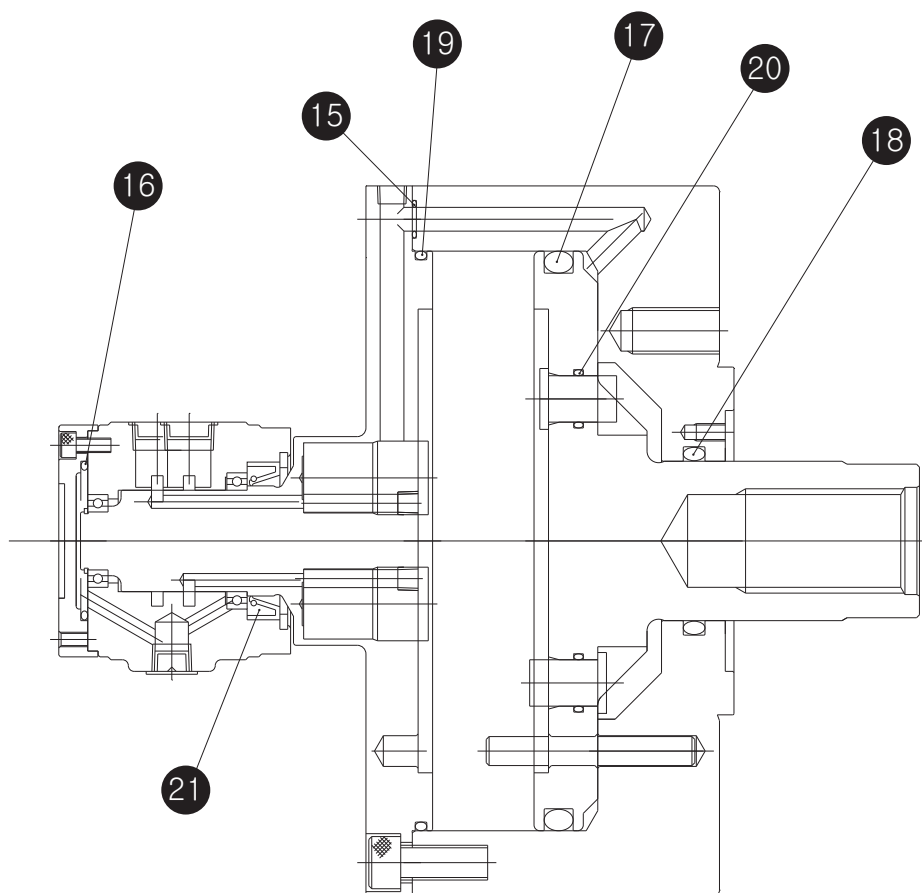


Fig.10

소모부품 / Consumable parts / 易损件

순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	Y-0715R	Y-1020R	Y-1225R	Y-1530R	Y-2035R	수량 Qty 数量
15	오 링 / O-Ring / O型环	P8	P8	P10	P10	P10	1
16	오 링 / O-Ring / O型环	G50	G50	G50	G50	G50	1
17	오 링 / O-Ring / O型环	P65	P95	P115	P140	P185	1
18	오 링 / O-Ring / O型环	P30	P30	P35	P45	P55	1
19	오 링 / O-Ring / O型环	G70	G100	G120	G145	NOK AN -264	1
20	오 링 / O-Ring / O型环	P16	P16	P16	P16	P16	2
21	오일 씬 / Oil Seal / 油封	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	1

Y-RE

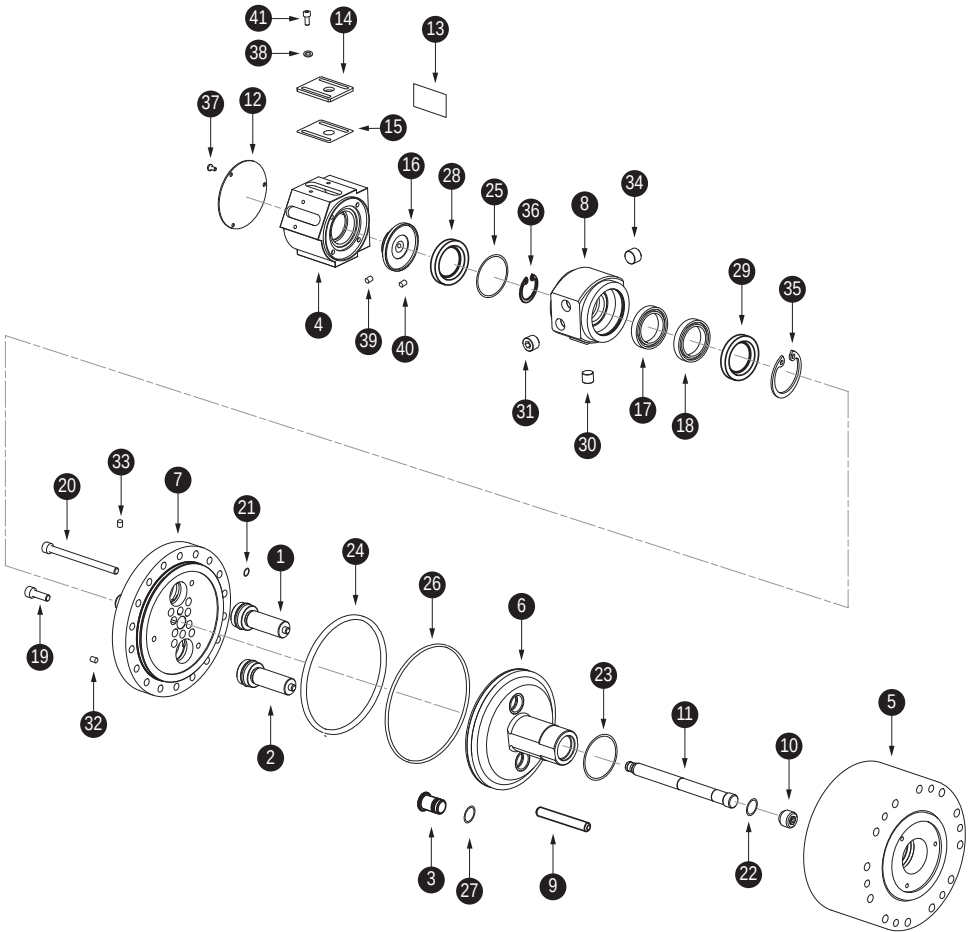


Fig.11

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Qty 数量
1	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
2	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
3	릴리프 밸브 / Relief Valve / 泄压阀	2
4	케이싱 / Casing / 套管	1
5	바디 / Body / 机体	1
6	피스톤 / Piston / 活塞	1
7	회전밸브 / Rotation Valve / 旋转阀	1
8	슬리브 / Sleeve / 泰管	1
9	가이드핀 / Guide Pin / 导针	2
10	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
11	피스톤 바 / Piston Bar / 活塞棍	1
12	케이싱 커버 / Casing Cover / 套管盖子	1
13	명 판 / Name Plate / 铭牌	1
14	플레이트 / Plate / 盘	2
15	시트패킹 / Sheet Packing / 纸包装	2
16	감지판 / Detectable Plate / 检测板	1
17	베어링 / Bearing / 轴承	1
18	베어링 / Bearing / 轴承	1
19	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	16
20	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	6
21	오 링 / O-Ring / O型环	1
22	오 링 / O-Ring / O型环	3
23	오 링 / O-Ring / O型环	1
24	오 링 / O-Ring / O型环	1
25	오 링 / O-Ring / O型环	1
26	오 링 / O-Ring / O型环	1
27	오 링 / O-Ring / O型环	2
28	오일 씸 / Oil Seal / 油封	1
29	오일 씸 / Oil Seal / 油封	1
30	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	1
31	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	2
32	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	4
33	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	1
34	PT 플러그 / PT Plug / PT 塞子	2
35	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
36	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
37	+홈볼이 접시머리 작은나사 / Fist Head Cap Screw / 平头十字螺栓	3
38	평 와셔 / Flat washer / 平垫圈	4
39	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
40	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
41	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	8

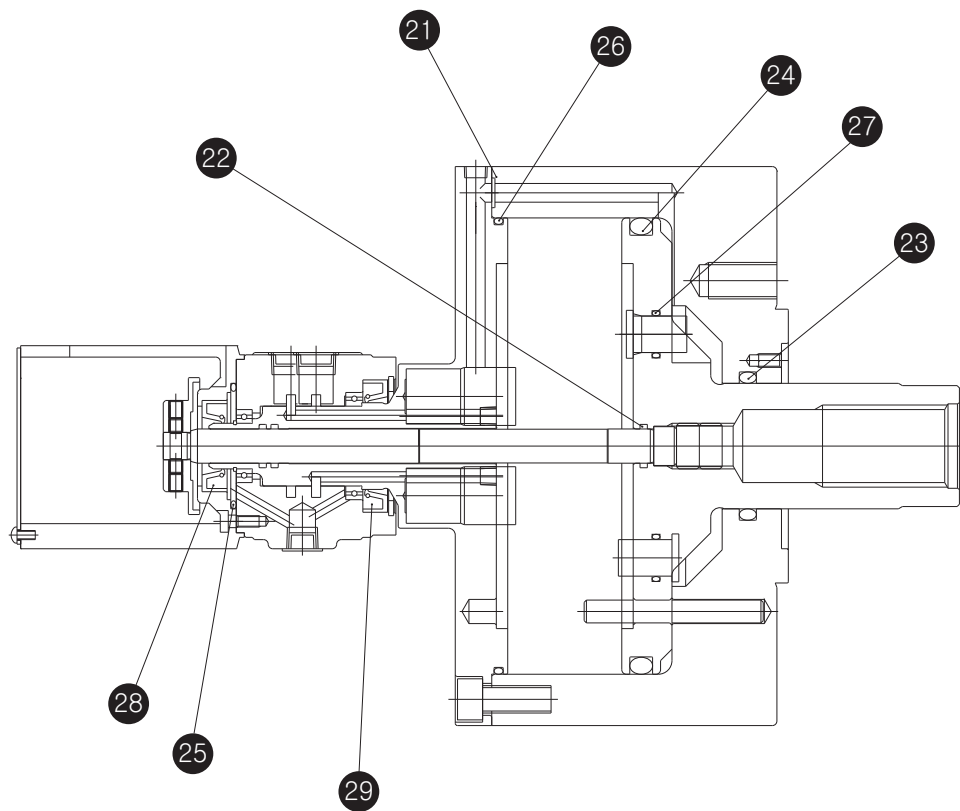


Fig.12

소모부품 / Consumable parts / 易损件

순서 No. 编号	부품명 Name 配件名称	Y-0715 RE	Y-1020 RE	Y-1025 RE	Y-1225 RE	Y-1240 RE	Y-1530 RE	Y-1550 RE	Y-2035 RE	Y-2050 RE	Y-2560 RE	수량 Qty 数量
21	오 링 / O-Ring / O型环	P8	P8		P10		P10		P10		P10	1
22	오 링 / O-Ring / O型环	P15	P15		P15		P15		P15		P15	3
23	오 링 / O-Ring / O型环	P30	P30		P35		P45		P55		P65	1
24	오 링 / O-Ring / O型环	P65	P95		P115		P140		P185		P235	1
25	오 링 / O-Ring / O型环	G50	G50		G50		G50		G50		G50	1
26	오 링 / O-Ring / O型环	G70	G100		G120		G145		NOK AN-264		NOK AN-272	1
27	오 링 / O-Ring / O型环	P16	P16		P16		P16		P16		P16	2
28	오일 씰 / Oil Seal / 油封	S20 40 11	S20 40 11		S20 40 11		S20 40 11		S20 40 11		S20 40 11	1
29	오일 씰 / Oil Seal / 油封	S38 58 11	S38 58 11		S38 58 11		S38 58 11		S38 58 11		S38 58 11	1

YH-RE

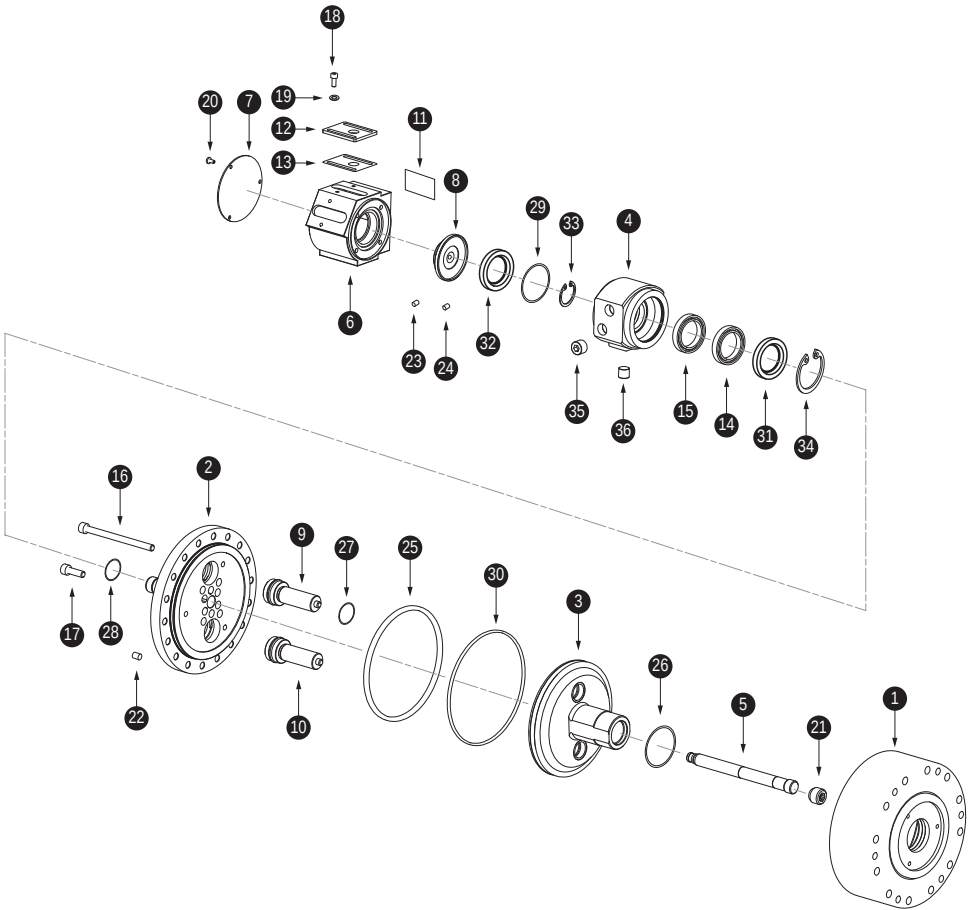


Fig.13

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 编号	부품명 / Name / 配件名称	수량 Q'ty 数量
1	바디 / Body / 机体	1
2	회전밸브 / Rotation Valve / 旋转阀	1
3	피스톤 / Piston / 活塞	1
4	슬리브 / Sleeve / 套管	1
5	피스톤 바 / Piston Bar / 活塞棍	1
6	케이싱 / Casing / 套管	1
7	케이싱 커버 / Casing Cover / 套管盖子	1
8	감지판 / Detectable Plate / 检测板	1
9	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
10	로크 밸브 / Lock Valve / 锁阀	1
11	명 판 / Name Plate / 铭牌	1
12	플레이트 / Plate / 盘	2
13	시트패킹 / Sheet Packing / 纸包装	2
14	베어링 / Bearing / 轴承	1
15	베어링 / Bearing / 轴承	1
16	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	6
17	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	12
18	렌치볼트 / Wrench Bolt / 扳手螺栓	8
19	평 와셔 / Flat washer / 平垫圈	4
20	+홈볼이 접시머리 작은나사 / Fist Head Cap Screw / 平头十字螺栓	3
21	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
22	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	10
23	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
24	세트 스크류 / Set Screw / 紧定螺钉	2
25	오 링 / O-Ring / O型环	1
26	오 링 / O-Ring / O型环	1
27	오 링 / O-Ring / O型环	2
28	오 링 / O-Ring / O型环	2
29	오 링 / O-Ring / O型环	1
30	오 링 / O-Ring / O型环	1
31	오일 씸 / Oil Seal / 油封	1
32	오일 씸 / Oil Seal / 油封	1
33	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
34	멈춤링 / Snap Ring / 止动环	1
35	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	2
36	PVC 플러그 / PVC Plug / PVC 塞子	1

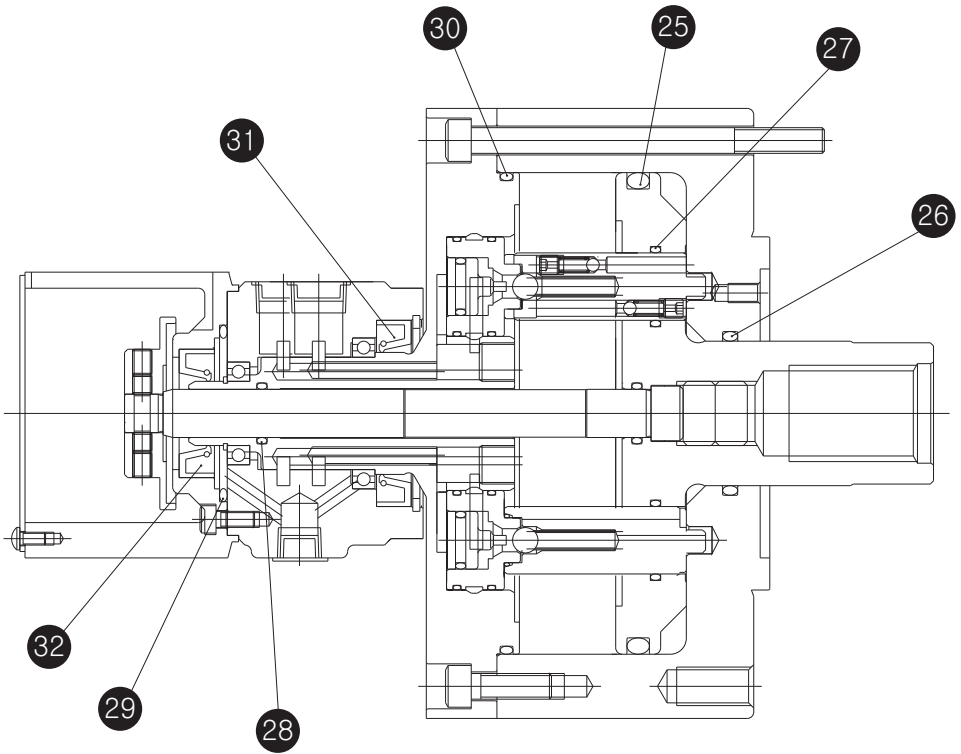
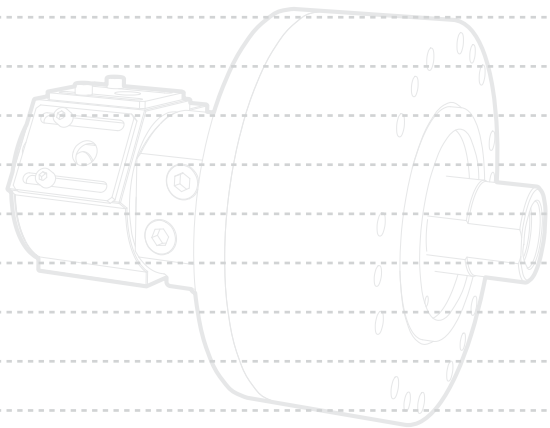


Fig.14

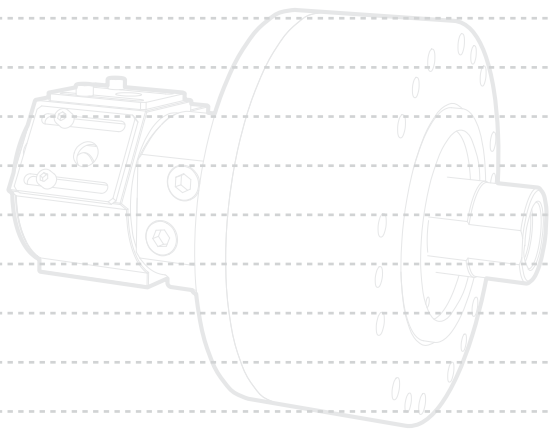
소모부품 / Consumable parts / 易损件

순서 No. 编号	부품명 Name 配件名称	YH-10120 RE	YH-10125 RE	YH-12125 RE	YH-12140 RE	YH-15130 RE	YH-15150 RE	YH-20135 RE	YH-20150 RE	YH-25160 RE	수량 Q'ty 数量
25	오 링 / O-Ring / O型环	P95	P95	P115	P115	P140	P140	P185	P185	P235	1
26	오 링 / O-Ring / O型环	P30	P30	P35	P35	P45	P45	P55	P55	P65	1
27	오 링 / O-Ring / O型环	P21	P21	P21	P21	P21	P21	P21	P21	P21	2
28	오 링 / O-Ring / O型环	P15	P15	P15	P15	P15	P15	P15	P15	P15	2
29	오 링 / O-Ring / O型环	G50	G50	G50	G50	G50	G50	G50	G50	G50	1
30	오 링 / O-Ring / O型环	G100	G100	G120	G120	G145	G145	AN6230-42	AN6230-42	AN6230-50	1
31	오일 씰 / Oil Seal / 油封	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	S 38 58 11	1
32	오일 씰 / Oil Seal / 油封	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	S 20 40 11	1

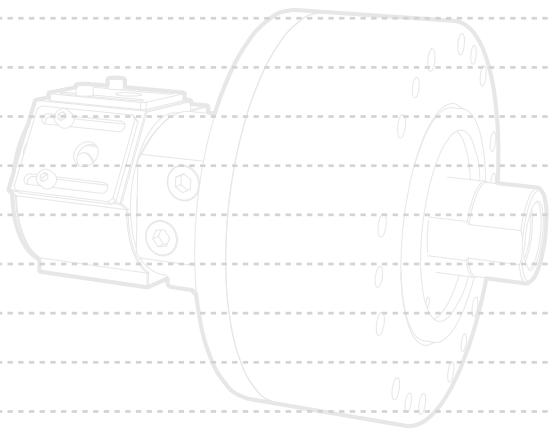
note



note



note



품질보증서

아래와 같이 품질을 보증합니다.

품명	Y-R / Y-RE / YH-RE
규격	
제품번호	
품질보증기간	12개월
구입일	. .

본 제품은 철저한 품질관리와 엄격한 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
제품에 이상이 발생되었을 때에는 대리점이나 소비자 상담실의 안내를 받으십시오.
부품 보유기간 5년 (사양은 예고없이 변경될 수 있습니다.)

무상서비스 안내

품질기간 이내에 정상적으로 사용한 상태에서 자연발생한 고장의 경우에는
이 보증서 기재 내용에 따라 무상으로 수리하여 드립니다.

유상서비스 안내

1. 품질보증기간이 경과한 경우
2. 품질보증기간 이내인 경우
 - 사용상 부주의로 인한 고장의 경우
 - 임의의 개조로 인한 고장의 경우
 - 천재지변에 의한 고장의 경우

소비자 상담실 안내

[405-820] 인천광역시 남동구 남동대로 99
A/S 및 고객상담
TEL, 032) 822-4811
FAX, 032) 822-4377

서비스센터 **1544-3122**

SAMCHULLY
MACHINERY CO., LTD.



Quality warranty

We guarantee our quality as stated below.

Model	Y-R / Y-RE / YH-RE
Size	
Serial No.	
Warranty period	Twelve months
Purchased date	. .

This product has been manufactured under rigid inspection and quality management.
In case of quality problem, Should be guided from our distributors or service center.
The retention period of parts of model for 5 year, (Specifications are subject to change without notice.)

Free service guide

If quality problem occurs naturally under warranty, We will provide free service as stated term of warranty.

Paid service guide

1. Out of warranty period
2. Under warranty period
 - Malfunctions caused by careless usage
 - Malfunctions caused by unprescribed reform
 - Malfunctions caused by force majeure

Service center

[405-820] 99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965
FAX. +82-32-721-7607

SAMCHULLY
MACHINERY CO., LTD.



质量保证书

提供如下质量保证。

品名	Y-R / Y-RE / YH-RE
规格	
产品号码	
保证期间	12个月
购买日期	. .

此产品已经生产在严格的检测和质量管理。在质量问题的情况下，应该引导我们的经销商或服务中心。
部分型号的保存期限5年。（规格如有变更，恕不另行通知。）

免费服务指南

如果在保修期内出现质量问题，我们将提供免费的维修服务，正如所表明的保修期限。

付费服务指南

- 1. 出保修期
- 2. 在保修期内
 - 不小心的使用引起的故障
 - 故障引起的非处方改革
 - 因不可抗力造成的故障

服务中心

[405-820] 99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965
FAX. +82-32-721-7607

회전 실린더 Y-R / Y-RE/ YH-RE 취급설명서
Rotary Cylinder Y-R / Y-RE/ YH-RE Instruction Manual
液压汽缸 Y-R / Y-RE/ YH-RE 说明书



www.samchully.com

Samchully Machinery

[405-820] 인천광역시 남동구 남동대로 99

TEL, +82-32-822-4811 FAX, +82-32-822-4377

[405-820] 99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea

TEL, +82-32-899-8965 FAX, +82-32-721-7607

EKC2015-C1-403